

Chuẩn bị ra đời công nghệ sản xuất pin năng lượng mặt trời màng mỏng thân thiện với môi trường

Như chúng ta đã biết, nguồn năng lượng hóa thạch ở Việt Nam cũng như trên thế giới đang dần cạn kiệt do sự khai thác của con người. Do đó, không chỉ có Việt Nam, mà tất cả các nước trên thế giới đang phải bắt tay vào nghiên cứu, phát triển ứng dụng những nguồn năng lượng tái tạo, đặc biệt những nguồn năng lượng có thể tái tạo nhanh, dồi dào và không có hại cho môi trường. Dưới đây là những trao đổi của phóng viên Tạp chí Công nghiệp với TS. Nguyễn Việt Hùng - Giám đốc Công ty Cổ phần Công nghệ Thông tin - Viễn thông - Tự động hóa Dầu khí (PAIC, tên cũ là PV Tech) về vấn đề này, xin giới thiệu tới bạn đọc.



TS. Nguyễn Việt Hùng

PV: Được biết, Công ty Cổ phần Công nghệ Thông tin - Viễn thông - Tự động hóa Dầu khí (PAIC) sắp cho ra đời công nghệ pin năng lượng mặt trời màng mỏng, ông có thể cho biết về ý tưởng nghiên cứu cho ra đời sản phẩm này?

TS. NGUYỄN VIỆT HÙNG: Hiện nay, trên thế giới có rất nhiều nguồn năng lượng tái tạo, nhưng cho tới nay, năng lượng mặt trời được coi là nguồn năng lượng chủ lực trong tương lai. Tuy nhiên, cho tới thời điểm này thì điện do năng lượng mặt trời tạo ra có suất đầu tư còn cao. Sản xuất tấm pin mặt trời trên thế giới trong những năm qua đã có những thay đổi rất nhanh về công nghệ, trong đó, công nghệ pin mặt trời truyền thống sẽ dần được thay thế bằng công nghệ pin mặt trời màng mỏng khiến giá thành rẻ hơn.

Chúng tôi xác định rằng, Việt Nam hoàn toàn có thể nghiên cứu phát minh công nghệ nguồn áp dụng vào sản xuất công nghiệp, để nâng cao hàm lượng giá trị gia tăng trong sản phẩm, hơn nữa, tiến tới góp phần giải bài toán thiếu năng lượng và giá điện. Với một tập đoàn kinh tế kỹ thuật mạnh như PVN thì việc phát minh, sở hữu công nghệ nguồn và kinh doanh hiệu quả dựa vào công nghệ nguồn (cụ thể ở đây công nghệ nguồn sản xuất pin năng lượng mặt trời) là chuyện không quá khó khăn. Theo tôi, đây là một việc làm đúng đắn, nên làm và có thể làm được. Do đó, PAIC đã chủ động nghiên cứu, đề xuất và được lãnh đạo Tập đoàn cho phép tiến hành thực hiện giai đoạn một của Dự án nghiên cứu, sản xuất thử nghiệm pin mặt trời màng mỏng bằng phương pháp hóa hơi trong điều kiện áp suất khí quyển (công nghệ APP-CVD), với mức kinh phí đầu tư gần một triệu USD, thực hiện trong thời gian 13 tháng.

PV: Ông có thể cho biết khi nào thì sản phẩm này được đưa ra ứng dụng ngoài thị trường, giá thành của sản phẩm có cao hơn so với các loại năng lượng mặt trời khác và hiệu quả sẽ như thế nào?

TS. NGUYỄN VIỆT HÙNG: Theo dự kiến, khoảng một tháng nữa chúng tôi sẽ kết thúc giai đoạn một. Kết quả nghiên cứu, sản xuất hiện thời trong giai đoạn một của dự án APP-CVD đã khẳng định, công nghệ sản xuất pin mặt trời màng mỏng tại áp suất khí quyển có tốc độ nhanh hơn vài lần so với công nghệ tạo màng mỏng tại chân không. Hơn nữa, trang

thiết bị của công nghệ này gọn, ít công đoạn, chi phí thấp hơn so với trang thiết bị của công nghệ tạo màng mỏng tại môi trường chân không. Những yếu tố này có ý nghĩa quyết định trong việc giảm suất đầu tư, và giảm giá thành sản xuất pin mặt trời, do việc tăng năng suất của dây chuyền sản xuất, đồng thời giảm chi phí sản xuất.

Công nghệ mới này giúp hạ giá thành sản xuất một đơn vị công suất xuống tới mức cạnh tranh được với các dạng năng lượng không tái tạo khác. Hệ quả là giảm suất đầu tư cho dự án nhà máy điện năng lượng mặt trời đến mức cạnh tranh được với nhiệt điện và thủy điện. Điều này cho phép giá điện từ năng lượng mặt trời giảm xuống mức giá điện do năng lượng hóa thạch tạo ra. Một đặc điểm nữa là công nghệ mới này sẽ sử dụng nguồn nguyên vật liệu sẵn có ở Việt Nam là cát, rất phong phú, dồi dào, rẻ tiền, không độc hại và thân thiện với môi trường. Thông thường có ba bước từ nghiên cứu phát triển công nghệ đến sản xuất đại trà. Đó là: giai đoạn nghiên cứu phát triển và sản xuất thử nghiệm (pilot production); giai đoạn tiền sản xuất công nghiệp (pre production) và giai đoạn sản xuất công nghiệp (mass production). Khi giai đoạn một thành công, nếu được quan tâm đầu tư thì khoảng hơn một năm đến hai năm nữa chúng ta sẽ có sản phẩm thương phẩm được sản xuất đại trà ở qui mô công nghiệp.

PV: Vậy, sản phẩm này được lắp đặt ở vùng, miền có thời tiết như thế nào thì hợp lý, thưa ông?

TS. NGUYỄN VIỆT HÙNG: Sản phẩm này sẽ được áp dụng cho rất nhiều thị trường như: thị trường điện hòa lưới, thị trường điện vùng sâu, vùng xa, biên giới hải đảo và các tòa nhà thông minh. Công nghệ màng mỏng cho phép có thể phát điện được ngay cả những vùng xa xôi hẻo lánh có cường độ ánh sáng yếu. Với vị trí địa lý như nước ta có nhiều ngày nắng ấm quanh năm (nhất là miền Trung hay miền Nam) thì hiệu suất rất cao. Ngoài ra, các tấm pin màng mỏng có thể được trang bị trên các phương tiện như: ô tô, tàu điện... Những tấm pin màng mỏng có thể còn được dán trên các tấm kính của tòa nhà, vừa thu được ánh sáng mặt trời phát sinh ra điện, vừa ngăn được các tia cực tím có hại cho con người ngồi trong tòa nhà. Có thể nói, pin màng mỏng có rất nhiều ứng dụng và có thị trường đa dạng.

PV: Để khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực này, đem lại hiệu quả kinh tế chung, Nhà nước đã ban hành một số quy chế về phát triển nghiên cứu KHCN, trong đó có năng lượng mặt trời. Vậy, để phát triển hơn nữa và nội địa hoá trong nước, ông có kiến nghị gì?

TS. NGUYỄN VIỆT HÙNG: Đây là một chương trình rất lớn. Để phát triển công nghệ nguồn và kinh doanh hiệu quả công nghệ nguồn trong nước, cũng như xuất khẩu, phải có sự chung tay ủng hộ của các cấp qua các cơ chế, chính sách về giá điện, về ưu đãi đầu tư và cho vay vốn với lãi suất hợp lý. Từ đó, chúng ta có thể phát triển và cạnh tranh được với các nước trong khu vực. Chẳng hạn như chính phủ các nước Mỹ, Trung Quốc, Đức, Ấn Độ, Nhật Bản... có rất nhiều chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp sản xuất tấm pin mặt trời nói riêng và năng lượng tái tạo nói chung. Chính phủ Việt Nam ta cũng mới bắt đầu có những chương trình hỗ trợ phát triển các dạng năng lượng tái tạo. Vì thế, tại thời điểm hiện tại, đây là một việc làm rất rủi ro. Tuy nhiên, với sự quyết tâm cao, tôi tin tưởng sẽ làm được.

Một điểm nữa là cần tận dụng nguồn chất xám của người Việt cả trong nước và nước ngoài. Đến nay, chúng tôi đã tập hợp được nhóm chuyên gia, có trình độ khoa học kỹ thuật tương đối so với thế giới, để nghiên cứu. Theo hướng này, tôi tin tưởng sản phẩm của PAIC sẽ cạnh tranh được với các sản

phẩm hàng đầu thế giới, bởi hai lý, thứ nhất: công nghệ của ta là công nghệ mới, tiết kiệm nhiên liệu/nguyên liệu, chi phí sản xuất rẻ hơn so với công nghệ các nước khác đang áp dụng. Thứ hai: việc nắm công nghệ nguồn sẽ có lợi thế rất lớn, đó là chúng ta chủ động về công nghệ và giá thành, nên lợi nhuận thu được sẽ cao hơn so với việc nhập công nghệ của nước ngoài.

Hãy tưởng tượng một nhà máy nhiệt điện, nếu chúng ta nhập tất cả các thiết bị của nước ngoài, thuê chuyên gia nước ngoài thiết kế, giám sát, trong khi đó, giá điện lại không được cao so với mặt bằng thế giới, vậy, giá trị gia tăng ở đây theo tôi nghĩ là rất ít. Do đó, chúng tôi rất mong nhận được sự ủng hộ của các cấp lãnh đạo Chính phủ, Bộ Công Thương, Bộ Khoa học và Công nghệ, Tập đoàn Dầu khí quốc gia Việt Nam, để chúng tôi nhanh chóng đưa vào sản xuất đại trà, phục vụ cho thị trường trong nước và xuất khẩu. Ngoài thị trường điện hòa lưới, thì sản phẩm này còn đảm bảo cung cấp năng lượng điện cho vùng sâu, vùng xa, vùng biên giới hải đảo phục vụ cho công tác an ninh quốc phòng, kinh tế biển, cũng như chiến lược biển của Việt Nam, vì điện do công nghệ này tạo ra, việc triển khai rất đơn giản, nhẹ và rẻ tiền.

PV: Cảm ơn ông về cuộc trò chuyện thú vị!

KIM TUYẾN (thực hiện)

Halico: Bí quyết để định danh trên thị trường

(Tiếp theo trang 54)

Nhật Bản, Hàn Quốc. Hai sản phẩm cao cấp là Bluebird Vodka và Vina Vodka đã từng giành được Huy chương Bạc tại Mỹ.

Năm 2005, Công ty đã đầu tư hệ thống máy siêu lọc, máy rửa chai, máy chiết chai, dán nhãn hiện đại... đã giảm đáng kể hao hụt trong sản xuất, đảm bảo chất lượng sản phẩm, tối ưu hóa nhân công, góp phần giảm giá thành sản phẩm. Nhằm ổn định chất lượng pha chế rượu, năm 2006, Công ty đã đầu tư hệ thống sản xuất nước tinh khiết dùng cho pha chế rượu, từ đó giảm hẳn hiện tượng lắng cặn do độ cứng của nước gây ra. Từ năm 2008, Công ty Halico đã lần lượt xây dựng và áp dụng các tiêu chuẩn quản lý quốc tế như ISO 9000:2008 và mới đây là hệ thống ISO 22000:2005 (tích hợp với HACCP). Việc áp dụng các tiêu chuẩn quản lý quốc tế này đã giúp Công ty chuẩn hóa, chuyên nghiệp hóa trong việc đảm bảo về chất lượng sản phẩm cũng như vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm trong sản xuất. Cũng trong năm 2008, Công ty đã xây dựng xong và đi vào hoạt động nhà máy sản xuất cồn và rượu hiện đại bậc nhất Đông Nam Á, với tổng số vốn đầu tư trên 50 triệu USD, tại khu công nghiệp Yên Phong, tỉnh Bắc Ninh.

KẾT HỢP GIỮA BÍ QUYẾT TRUYỀN THỐNG VÀ CÔNG NGHỆ HIỆN ĐẠI

Theo ông Hồ Văn Hải - Giám đốc Halico: "Bên cạnh hệ thống công nghệ hiện đại, đội ngũ cán bộ và công nhân kỹ thuật lành nghề là yếu tố không thể thiếu trong sự thành công của Halico trong những năm qua. Với bề dày lịch sử 114 năm, Halico tự hào được kế thừa và phát huy những bí quyết pha chế từ các thế hệ cán bộ kỹ thuật pha chế rượu của Công ty".

Với sự tiên phong đầu tư, áp dụng công nghệ mới trong ngành sản xuất rượu, cồn, Công ty Halico đã có những bước

phát triển vượt bậc cả về chất và lượng. Công ty là đơn vị có hệ thống sản xuất cồn từ tinh bột hoàn thiện nhất Việt Nam hiện nay. Tốc độ tăng trưởng về sản lượng sản xuất và tiêu thụ bình quân đạt xấp xỉ 25%/năm, doanh thu tăng gần 25%/năm. Công ty cũng đầu tư trên 2 tỷ đồng để đầu tư hệ thống chưng cất phân đoạn, phục vụ sản xuất rượu Brandy, nguyên liệu từ các loại hoa quả trong nước như vải, mận...

Năm 2010, Công ty ký hợp đồng độc quyền với một hãng sản xuất nắp chai dập nổi, nhãn sticker nhập ngoại với những ký hiệu riêng biệt khó làm nhái, làm giả, cùng việc tổ chức gần 400 giám sát bán hàng và lực lượng bán hàng trực tiếp "phủ sóng" trong cả nước để có thể hỗ trợ tốt nhất cho người tiêu dùng.

Với năng lực và trình độ sản xuất và công nghệ, Công ty Halico đang hướng đến thị trường thế giới. Năm 2011, Công ty ký văn bản hợp tác chiến lược với Tập đoàn Diageo Singapore - một trong những tập đoàn sản xuất và kinh doanh đồ uống có cồn hàng đầu thế giới. Thỏa thuận hợp tác chiến lược thể hiện một bước quan trọng trong chiến lược phát triển của Công ty. Với sự hợp tác này, hai bên mong muốn sẽ kết hợp được những khả năng và kinh nghiệm trên toàn cầu của Diageo Plc. Diageo Plc sẽ hỗ trợ Halico tăng cường thể mạnh của mình trong các lĩnh vực bao gồm sáng chế mẫu mã, xây dựng thương hiệu, cung ứng, phân phối và quan hệ đối ngoại.

Hy vọng rằng, với những nỗ lực không ngừng để đầu tư phát triển, Halico sẽ tiếp tục khẳng định thương hiệu không chỉ tại thị trường trong nước mà còn vươn xa ra nhiều nước trên thế giới, đem lại niềm tự hào về sản phẩm đồ uống "made in Việt Nam". ❖

PHẠM AN